CE REV 002A

Quick®

High Quality Nautical Equipment

RETRACTABLE THRUSTER

BTQR1806512

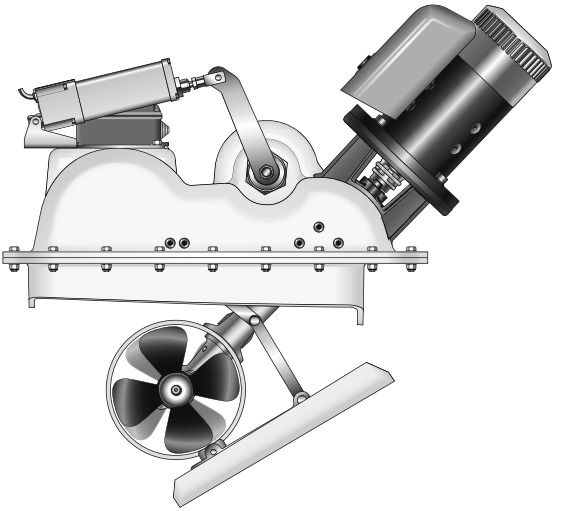
BTQR1806524

BTQR1808512

BTQR1808524

BTQR1810512

BTQR1810524



IT Manuale d'uso — **ELICHE DI MANOVRA RETRATTILI**

GB User's Manual — **RETRACTABLE THRUSTERS**

IT INDICE

Pag. 4 **CARATTERISTICHE E INSTALLAZIONE** - requisiti per l'installazione
Pag. 5 **INSTALLAZIONE** - posizionamento
Pag. 6/7 **INSTALLAZIONE** - localizzazione dell'installazione
Pag. 8/9 **INSTALLAZIONE** - verifica e regolazione del sistema
Pag. 10/11 **INSTALLAZIONE** - procedura di regolazione dell'interruttore di fine corsa di chiusura del propulsore BTQR
Pag. 12 **SCHEMA DI COLLEGAMENTO**
Pag. 13 **AVVERTENZE IMPORTANTI - FUNZIONAMENTO/USO**
Pag. 14/15 **MANUTENZIONE**

GB INDEX

Pag. 16 **CHARACTERISTICS AND INSTALLATION** - installation requirements
Pag. 17 **INSTALLATION** - positioning
Pag. 18/19 **INSTALLATION** - installation positioning
Pag. 20/21 **INSTALLATION** - system check and adjustment
Pag. 22/23 **INSTALLATION** - procedure for the adjustment of the closing limit switch of BTQR propeller.
Pag. 24 **CONNECTION DIAGRAM**
Pag. 25 **WARNING - OPERATION/USAGE**
Pag. 26/27 **MAINTENANCE**

IT CARATTERISTICHE E INSTALLAZIONE

PRIMA DI UTILIZZARE L'ELICA RETRATTILE LEGGERE ATTENTAMENTE IL PRESENTE MANUALE D'USO. IN CASO DI DUBBI CONSULTARE IL RIVENDITORE QUICK®.

ATTENZIONE: i thruster Quick® sono stati progettati e realizzati per asservire all'uso nautico.
⚠ Non utilizzare questi apparecchi per altri tipi di applicazioni.
⚠ Quick® non si assume alcuna responsabilità per i danni diretti o indiretti causati da un uso improprio dell'apparecchio o da una scorretta installazione.
⚠ Il thruster non è progettato per mantenere carichi generati in particolari condizioni atmosferiche (burrasca).
⚠ Si raccomanda di affidare a un professionista la predisposizione e il posizionamento del tubo allo scafo. Queste istruzioni sono generiche, e non illustrano in alcun modo i dettagli delle operazioni di predisposizione del tunnel quale competenza del cantiere. In caso di eventuali problemi provocati da un'installazione difettosa del tunnel, ne risponderà in pieno l'installatore. ⚠ Non installare il motore elettrico nelle vicinanze di oggetti facilmente infiammabili.

LA CONFEZIONE CONTIENE: elica di manovra retrattile - manuale di istruzioni - condizioni di garanzia.

ACCESSORI QUICK® CONSIGLIATI: TCD 1022 - TCD 1042 - TCD1044 - TCD1062 - TMS - TSC

Quick® si riserva il diritto di apportare modifiche alle caratteristiche tecniche dell'apparecchio e al contenuto di questo manuale senza alcun preavviso. In caso di discordanze o eventuali errori tra il testo tradotto e quello originario in italiano, fare riferimento al testo italiano o inglese.

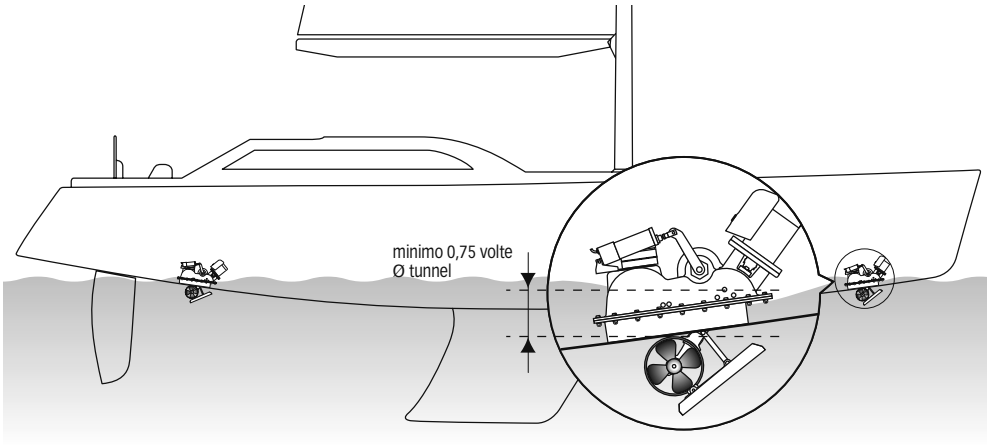
MODELLI	BTQR1806512	BTQR1806524	BTQR1808512	BTQR1808524	BTQR1810512	BTQR1810524
N° Eliche	2 controrotanti					
Tunnel Ø	185 mm (7" 18/64)					
Potenza Motore	3,3 KW		4,3 KW		6,3 KW	
Tensione	12 V	24 V	12 V	24 V	12 V	24 V
Sezione cavi	2 x 50mm² (2 x AWG 1)	50mm² (AWG 1)	2 x 70mm² (2 x AWG 2/0)	2 x 50mm² (2 x AWG 1)	2 x 95mm² (2 x AWG 3/0)	2 x 50mm² (2 x AWG 1)
Fusibile	355A	200A	500A	325A	2 x 325 A	355A
Spinta	65 kgf (143,3 lb)		85 kgf (187,4 lb)		105 kgf (231,5 lb)	
Peso	38,5 kg (84,9 lb)		42,5 kg (93,7 lb)		47,5 kg (104,7 lb)	

REQUISITI PER L'INSTALLAZIONE

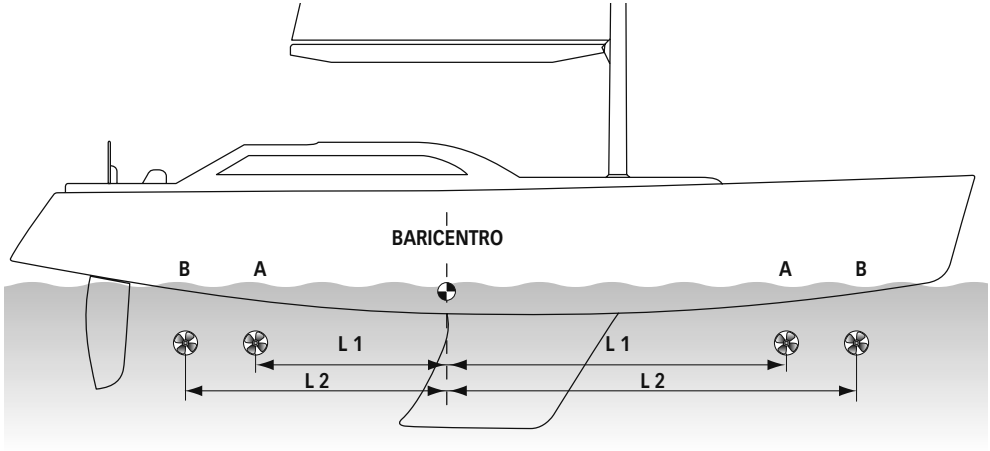
Come già introdotto, nonostante tutti i componenti e gli organi meccanici in movimento siano di elevata qualità, la corretta installazione dell'unità propulsiva retrattile è fondamento irrinunciabile ad un sicuro ed efficace utilizzo dell'imbarcazione oltre che della stessa unità propulsiva.
Si fà nota che l'installazione di tale unità è un'operazione che richiede esperienza oltre che competenza tecnica. Si raccomanda di affidare l'installazione a personale competente e di consultare il costruttore o architetti navali per valutare appieno l'entità dei lavori.

L'elica retrattile Quick® ha due movimenti separati.
Il movimento principale, relativo alla parte propulsiva, è di tipo basculante. Le cerniere su cui avviene il movimento sono concepite per conferire elevata resistenza all'assieme e sono localizzate sul piano della flangiatura piana che lega la struttura preassemblata al supporto solidale alla carena.
Il movimento secondario è relativo al movimento di chiusura del passascafo da cui esce il tunnel. Questo movimento è del tipo a parallelogramma e la sua escursione non è una semplice rivoluzione attorno al pivot principale bensì un movimento atto ad estromettere senza interferenze la piastra di chiusura dal foro praticato nello scafo.
Motore elettrico, riduttore, leverismi e tutti gli altri componenti sono forniti da Quick® già assemblati sulla struttura portante in GRP e non necessitano regolazioni, adattamenti o sigillature ove non sia indicato in questo manuale.
L'elica retrattile Quick® è venduta separatamente dalla controflangia che può essere fornita in diversi materiali per rispondere alla diversa tipologia di scafi. Quick® è in grado di fornire supporti in acciaio inossidabile, lega d'alluminio o GRP, fondamentali per una installazione veloce, solida e precisa.
Per le carene in vetroresina il supporto deve essere laminato nello scafo rispettando le vigenti norme in materia di giunzioni. L'unità propulsiva distribuisce sollecitazioni meccaniche allo scafo attraverso la controflangia. La forza della giunzione sarà determinata da laminazioni sovrapposte, realizzate a "regola d'arte".
Per carene in lega d'alluminio come per carene in acciaio inossidabile, il supporto dovrà essere saldato allo scafo.
Se ben realizzata, l'installazione di una struttura scatolata come quella del supporto può conferire maggior robustezza allo scafo. Consultare il costruttore, architetti navali e/o ditte specializzate per valutare opere aggiuntive quali traversi e centine in prossimità della posizione dell'unità propulsiva retrattile.

Posizionamento



• Per evitare fenomeni di cavitazione nell'elica, si dovrà posizionare il tunnel più a fondo possibile.



• L'effetto di leva nell'imbarcazione è proporzionale all'aumento della distanza (L1 e L2) che si rileva, tra il baricentro e la posizione del tunnel A e B (poppa/prua).

☞ Per avere maggiore effetto leva preferire la posizione B alla posizione A.

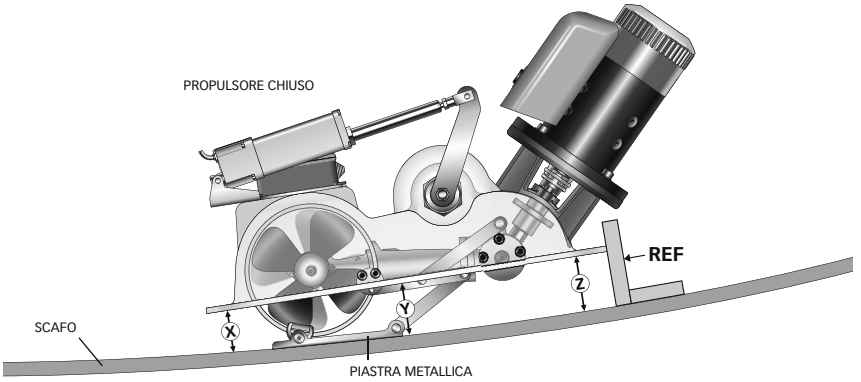
INSTALLAZIONE

Localizzazione dell'installazione

Accedere direttamente nella parte interna dello scafo, nella zona in cui il propulsore verrà installato.

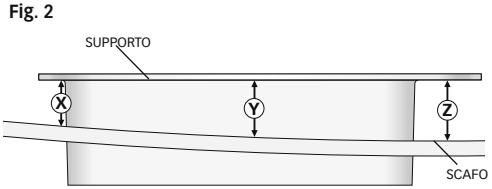
La posizione del propulsore dovrà permettere agevoli manovre di installazione.

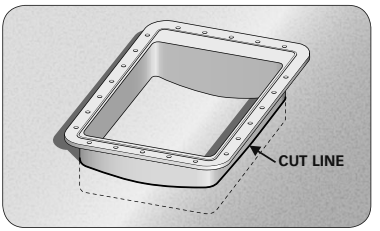
Fig. 1



Posizionare il propulsore, in posizione di riposo (chiuso), all'interno dello scafo facendolo appoggiare sulla piastra metallica solidale al tunnel. Rilevare le altezze (**X Y Z**) che intercorrono tra la parte inferiore della flangiatura e lo scafo.
Realizzare dei riferimenti (**REF**) che permettano, una volta rimosso il propulsore, di sistemare il supporto nella stessa posizione.

Fig. 2





Riportare le altezze (**X Y Z**) rilevate sul lato maggiore del supporto.
Ripetere l'operazione per rilevare anche le altezze dei lati minori ed adattare il supporto alla forma dello scafo.
Una volta rifilato il supporto, bloccarlo temporaneamente nella posizione contrassegnata (**REF**) per permettere le verifiche degli ingombri finali.

Fig. 3a

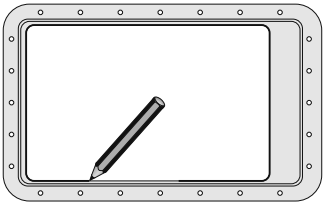
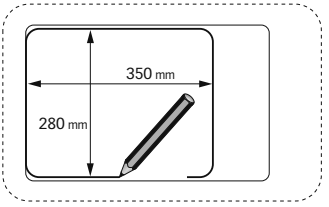
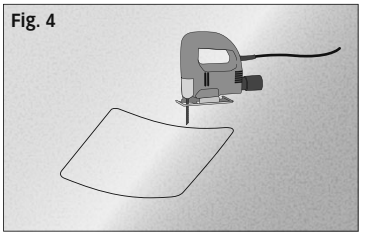


Fig. 3b



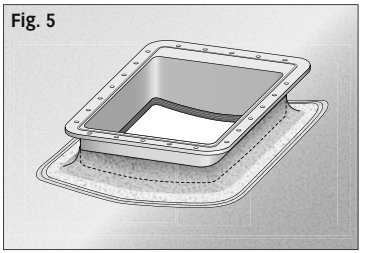
Verificata la corretta posizione, contrassegnare sullo scafo la sagoma **interna** del supporto (Fig.3a).
Rimuovere il supporto, misurare e segnare l'apertura dello scafo usando le dimensioni riportate sulla figura 3b.

Fig. 4



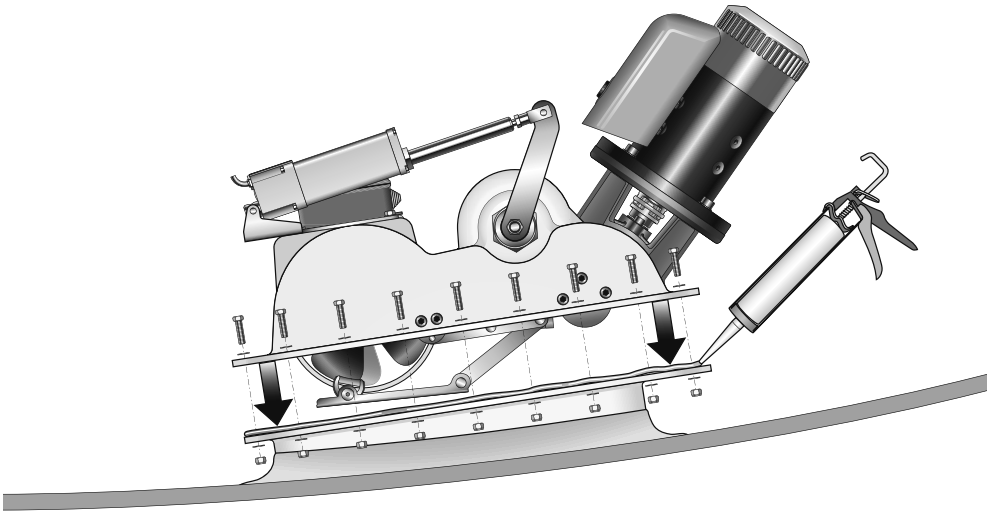
Realizzare l'apertura nello scafo, per il passaggio del tunnel, tagliando lo scafo lungo il perimetro tracciato.

Fig. 5



Allineare il supporto alla posizione prestabilita e resinarlo, saldarlo nel caso dell'alluminio o dell'acciaio, secondo le tecniche identificate come le più idonee al tipo di costruzione della carena.

Fig. 6

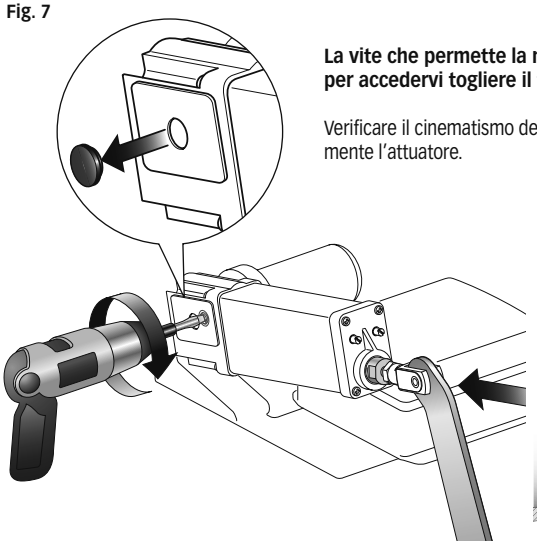


Assemblare il propulsore al supporto, ora solidale allo scafo, con i bulloni in dotazione. In questa fase occorre sigillare l'area di contatto tra il supporto e il propulsore utilizzando un sigillante specifico per l'uso marino (non fornito).

ATTENZIONE: attenersi scrupolosamente alle specifiche indicazioni del sigillante utilizzato.

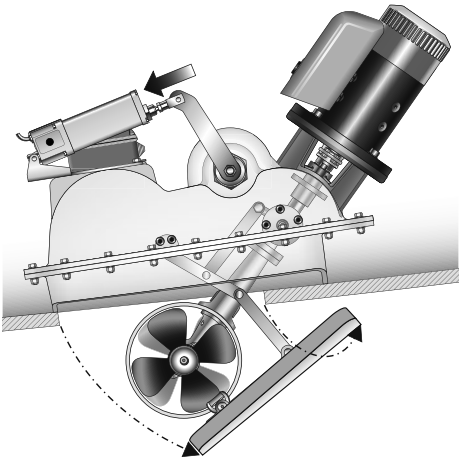
VERIFICA E REGOLAZIONE DEL SISTEMA

Fig. 7



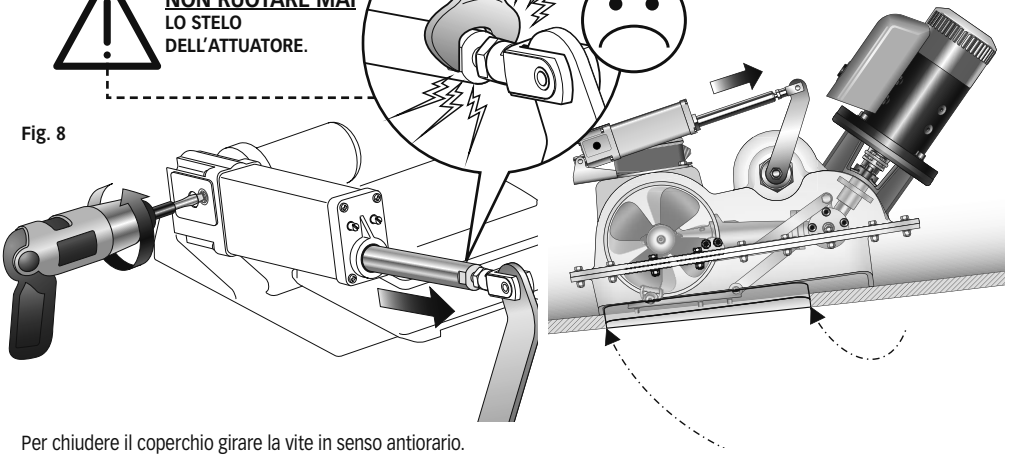
La vite che permette la manovra manuale, si trova all'interno dell'attuatore, per accedervi togliere il tappo di protezione.

Verificare il cinematismo del sistema di estromissione del tunnel manovrando manualmente l'attuatore.



Utilizzare un cacciavite per girare la vite dell'attuatore.
Per aprire il coperchio girare la vite in senso orario.

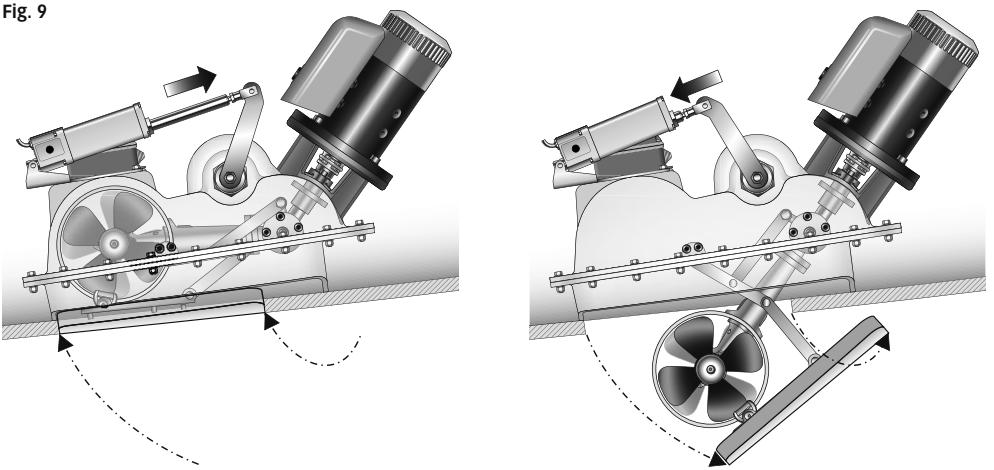
Fig. 8



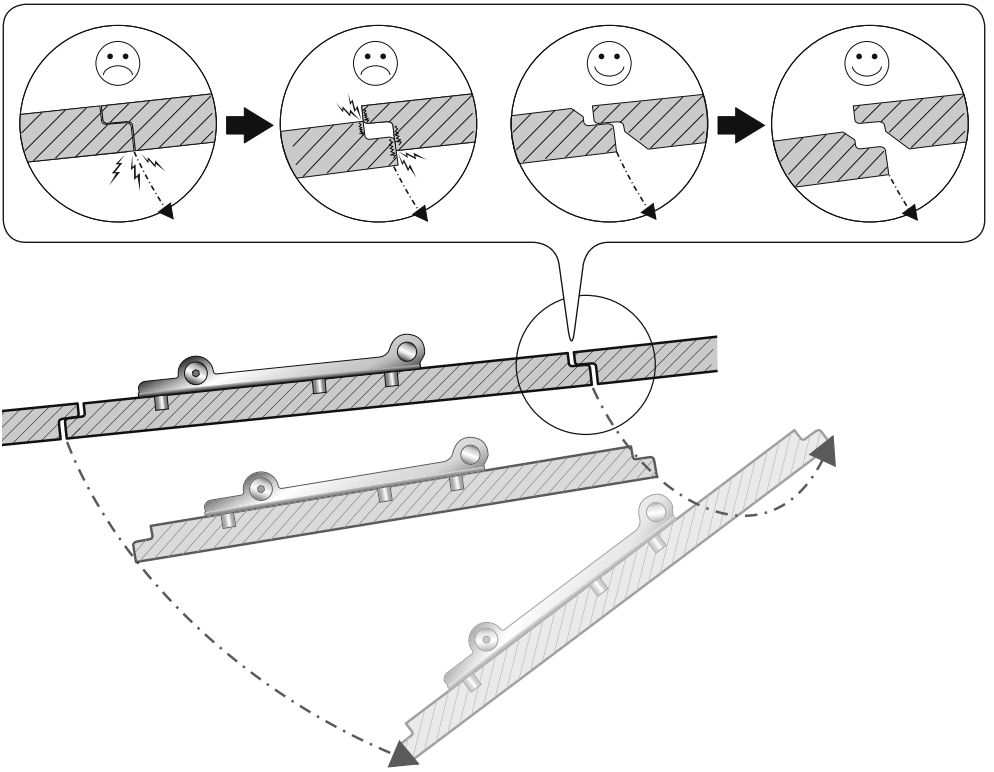
Per chiudere il coperchio girare la vite in senso antiorario.

Realizzare secondo le più opportune tecniche un coperchio di chiusura dell'apertura sulla carena e fissarlo al piatto metallico solidale al tunnel dell'unità retrattile.

Fig. 9



ATTENZIONE: prestare particolare attenzione ad evitare interferenze tra il coperchio e l'apertura dello scafo. Contatti troppo precisi provocheranno danni all'intero sistema di movimento.



PROCEDURA DI REGOLAZIONE DELL'INTERRUTTORE DI FINE CORSA DI CHIUSURA DEL PROPULSORE BTQR

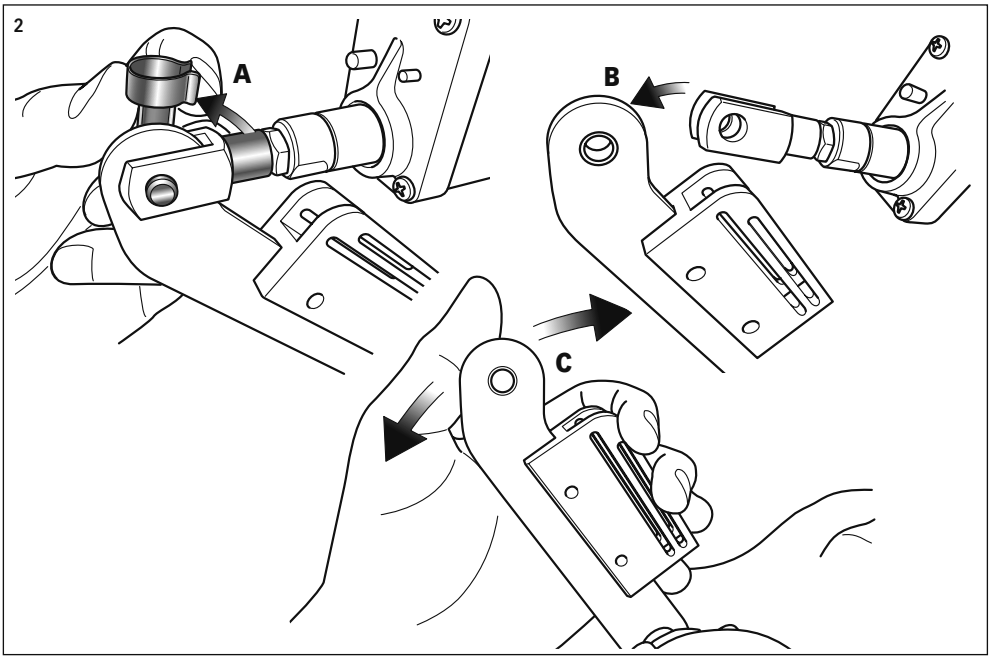
ATTENZIONE: la seguente procedura deve essere eseguita da personale qualificato.

ATTENZIONE: presenza di parti meccaniche in movimento. Porre particolare attenzione quando si opera sul propulsore BTQR se è alimentato.

Attenersi alla sequenza riportata di seguito per effettuare la regolazione del finecorsa:

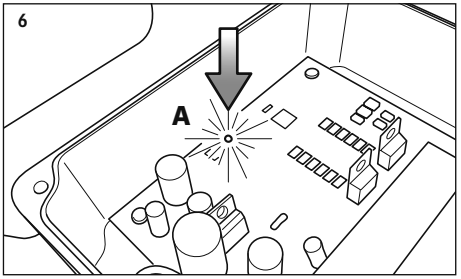
1) Il propulsore BTQR non deve essere alimentato.

2) Rimuovere il perno di blocco (**A**) e sganciare l'attuatore dalla leva (**B**), assicurarsi che il sistema a pantografo sia libero di aprirsi e chiudersi senza impedimenti meccanici (muovendo manualmente la leva **C**).

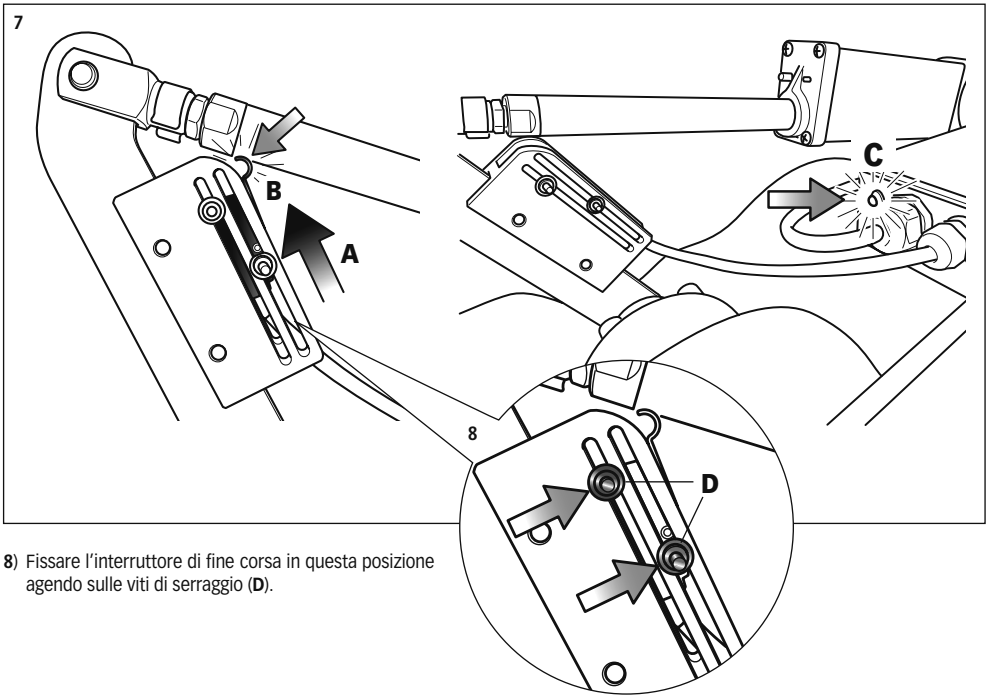


3) Riagganciare l'attuatore alla leva inserendo il perno di blocco.
4) Assicurarsi che tutti i collegamenti elettrici siano stati compiuti in maniera corretta.
5) Alimentare il propulsore BTQR.

6) Il propulsore eseguirà la procedura di chiusura, estendendo il cilindro dell'attuatore, fino a far intervenire la protezione di elevato assorbimento dell'attuatore (arrestando la procedura di chiusura). L'intervento della protezione di elevato assorbimento è segnalato dal lampeggio del LED di colore rosso presente sulla scheda elettronica di controllo (**A**).

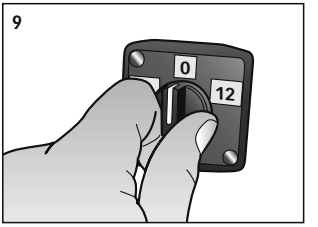


7) Regolare il finecorsa sollevandolo verso l'alto (**A**) facendo toccare la sua leva (**B**) sul cilindro dell'attuatore fino a che non si accende il LED di colore rosso posto all'esterno del contenitore della scheda elettronica (**C**).



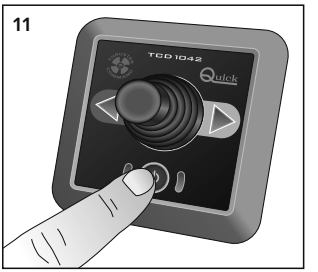
8) Fissare l'interruttore di fine corsa in questa posizione agendo sulle viti di serraggio (**D**).

9) Interrompere l'alimentazione al propulsore BTQR per almeno cinque secondi (in questo modo si resetta l'errore di elevato assorbimento).



10) Alimentare il propulsore BTQR.

11) Abilitare un comando TCD collegato al propulsore BTQR (per aprire il propulsore e renderlo operativo).



12) Disabilitare il comando TCD in precedenza abilitato (per chiudere il propulsore).

13) Verificare che la chiusura del propulsore sia avvenuta correttamente e nella posizione voluta. Il LED rosso posto all'esterno del contenitore deve essere acceso (**7 C**). Accertarsi che la protezione di elevato assorbimento non sia intervenuta (il LED rosso presente sulla scheda elettronica [**6**] di controllo deve essere spento).

Nel caso in cui sia necessario mantenere leggermente aperto il portello di chiusura del propulsore BTQR, spostare l'interruttore finecorsa di chiusura verso l'alto. Una volta effettuata questa regolazione ripetere i punti 10, 11, 12, 13 della procedura.

SCHEMA DI COLLEGAMENTO

SISTEMA BASE BTQR18

Esempio di collegamento

ACCESSORI QUICK® PER L'AZIONAMENTO DELL'ELICA DI MANOVRA RETRATTILE

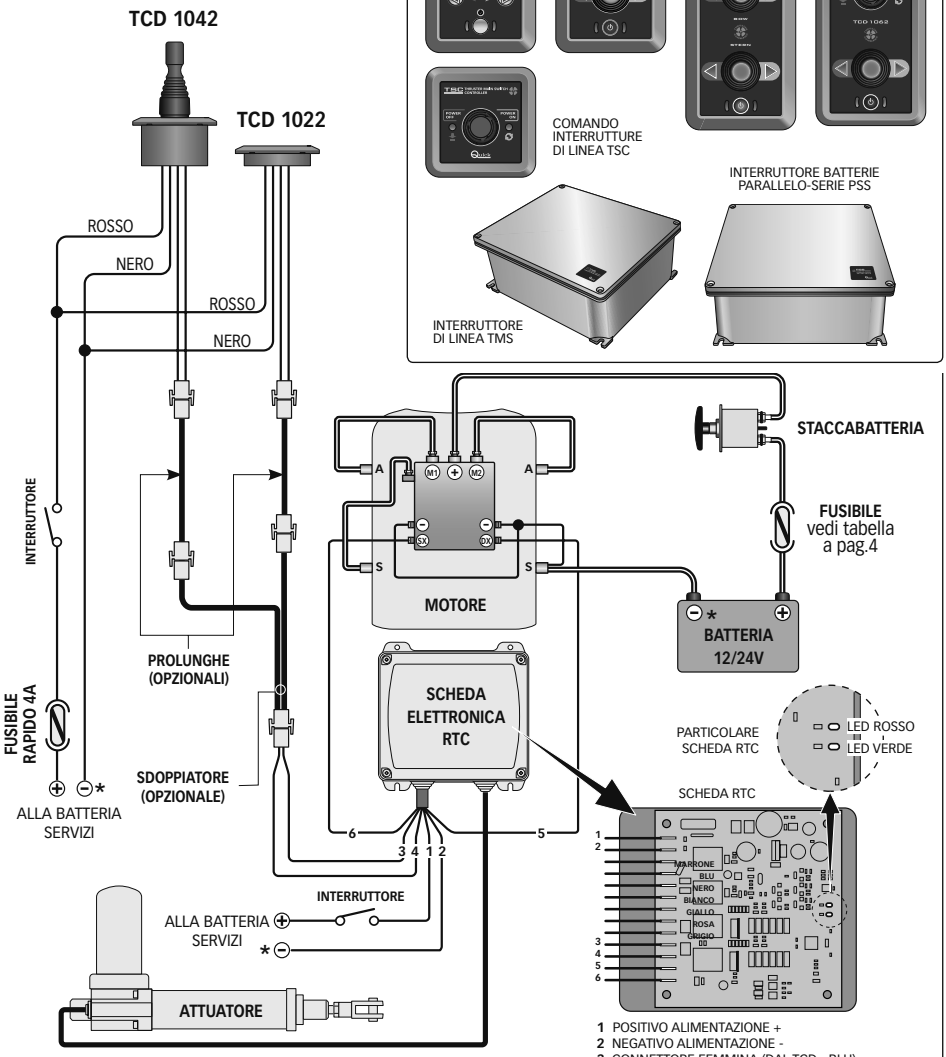
PANNELLI DI COMANDO

TCD 1022 TCD 1042 TCD 1044 TCD 1062

COMANDO INTERRUTTURE DI LINEA TSC

INTERRUTTORE BATTERIE PARALLELO-SERIE PSS

INTERRUTTORE DI LINEA TMS



1 POSITIVO ALIMENTAZIONE +
2 NEGATIVO ALIMENTAZIONE -
3 CONNETTORE FEMMINA (DAL TCD - BLU)
4 CONNETTORE FEMMINA (DAL TCD - GRIGIO)
5 ALLA BOBINA DX
6 ALLA BOBINA SX

* NEGATIVO DEI GRUPPI BATTERIA IN COMUNE.

AVVERTENZE IMPORTANTI

ATTENZIONE: accertarsi che non vi siano bagnanti ed oggetti galleggianti nelle vicinanze, prima di avviare l'elica retrattile.

ATTENZIONE: si raccomanda, per non danneggiare il sistema, di non navigare con l'elica retrattile aperta.

FUNZIONAMENTO / USO DELL'ELICA RETRATTILE

Accensione
L'accensione avviene in conseguenza all'attivazione di un pannello TCD.
Per l'uso dell'elica retrattile fare riferimento al manuale del comando TCD.

Verifiche all'accensione
In fase di accensione la scheda elettronica di controllo a bordo dell'unità verifica la posizione in cui si trova l'elica retrattile (alzata, abbassata o posizione intermedia). Nel caso in cui sia alzata, il sistema non compie azioni.
Nel caso in cui sia abbassata o in posizione intermedia, la scheda elettronica di controllo comanda la risalita dell'elica retrattile seguendo la procedura descritta nel paragrafo "Comando disabilitazione da TCD".

Comando abilitazione da TCD (Discesa elica retrattile)
Quando la scheda elettronica di controllo riceve il segnale di accensione da TCD, inizia la procedura di discesa dell'elica. Una volta che l'elica è discesa completamente abilita i comandi destra/sinistra del TCD.
La scheda elettronica verifica la completa apertura dell'elica retrattile. Fino a quando questa procedura non è stata completata i comandi destra/sinistra del TCD sono inibiti.
Durante la fase di discesa la scheda elettronica misura la corrente assorbita dall'attuatore lineare. Se a causa di un ostacolo nel cinematismo la corrente supera la soglia di sicurezza, la corsa dell'attuatore lineare viene invertita per un breve momento per poi riprendere la discesa. Dopo 3 tentativi, il sistema tenta la risalita dell'elica e manda in rete un segnale di elica bloccata (manuale TCD).

Comando disabilitazione da TCD (Salita elica retrattile)
Quando la scheda scheda elettronica di controllo riceve il segnale di disattivazione del TCD, inizia la procedura di salita dell'elica. Appena inizia questa procedura i comandi destra/sinistra del TCD vengono inibiti.
Durante la fase di salita la scheda elettronica misura la corrente assorbita dall'attuatore lineare. Se a causa di un ostacolo nel cinematismo la corrente supera la soglia di sicurezza la corsa dell'attuatore lineare viene invertita per un breve momento per poi riprendere la salita. Dopo 3 tentativi, il sistema ferma la corsa dell'attuatore e manda in rete un segnale di elica bloccata (manuale TCD).
La chiusura dell'elica è da effettuare entro una velocità massima di 2 nodi, in relazione alle correnti.

Salita automatica in caso di TIME OUT TCD
Con elica abbassata, dopo 6 minuti dall'ultimo comando DX o SX del TCD, l'elica retrattile esegue la procedura di salita.

Rilevamento errori dal TMS
Nel caso il TMS mandi in rete un segnale di errore (problema teleinvertitore o sovratemperatura motore), l'elica retrattile esegue la procedura di salita.

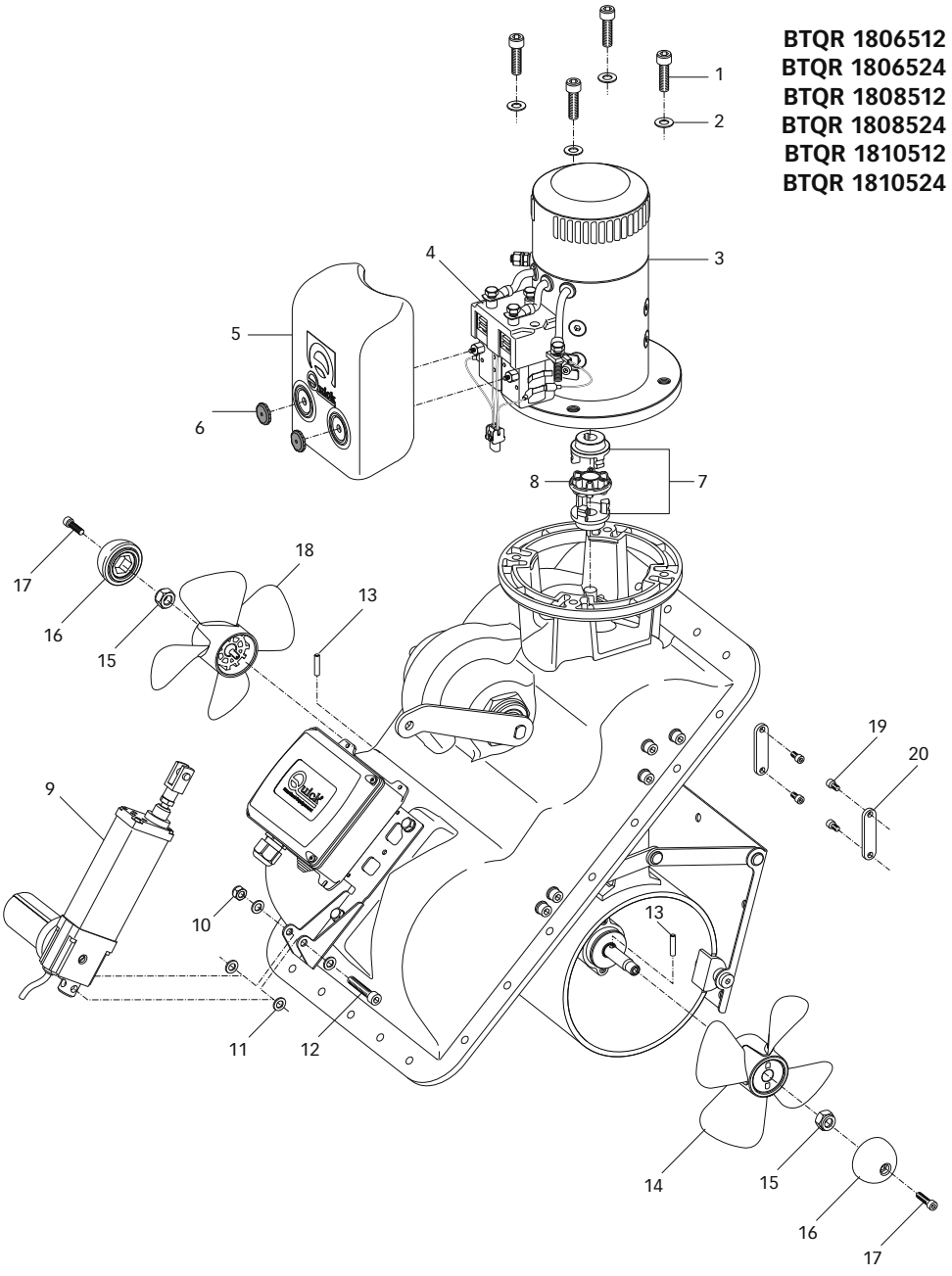
Interruttore di Linea (TSC)
Nel caso in cui sulla linea fosse presente il TSC, alla pressione del fungo l'elica retrattile esegue la procedura di salita.

Rilevamento errori dal TCD
Nel caso il TCD mandi in rete un segnale di errore (comando prolungato, interruzione linea, corto circuito in uscita DX o SX), l'elica retrattile esegue la procedura di salita.

Legenda delle segnalazioni di errore della scheda RTC che pilota l'apertura e la chiusura dell'elica (vedi particolare scheda a pag.12)

NUMERO LAMPEGGI LED ROSSO	DESCRIZIONE ERRORE
1	Elevato assorbimento attuatore
2	Fusibile aperto
3	Condizione anomala finecorsa
4	Basso assorbimento attuatore
5	Intervento timeout movimentazione attuatore
6	Errata configurazione ponticelli

BTQR 1806512
BTQR 1806524
BTQR 1808512
BTQR 1808524
BTQR 1810512
BTQR 1810524



POS.	DENOMINAZIONE	CODICE
1	Vite fissaggio motore	MBV1025MXCEO
2	Rondella fissaggio motore	MBR10X000000
3A	Motore 3KW 12V	EMFEL3012000
3B	Motore 3KW 24V	EMFEL3024000
3C	Motore 4KW 12V	EMFEL4012000
3D	Motore 4KW 24V	EMFEL4024000
3E	Motore 6KW 12V	EMFEL6012000
3F	Motore 6KW 24V	EMFEL6024000
4A	Cassetta teleinvertitori 150A 12V	ERBTQ1215000
4B	Cassetta teleinvertitori 150A 24V	ERBTQ2415000
4C	Cassetta teleinvertitori 350A 12V	ERBTQ1235000
4D	Cassetta teleinvertitori 350A 24V	ERBTQ2435000
5A	Carter cassetta teleinvertitore	PCCCBTQA0000
5B	Carter cassetta teleinvertitori	PCCCBTQB0000
6	Fissaggio carter cassetta teleinvertitori	PBD04STPN000
7	Semigiunto	MMSGM1400000
8	Parastrappi	PVPR43000000
9A	Attuatore lineare 12V	EAL130M03012
9B	Attuatore lineare 24V	EAL130M03024
10	Dado autofrenante M8	MBD08MXET000
11	Rondella Ø10	MBR08X000000
12	Vite M8*45 inox	
13	Spina trascinamento elica	MBSC05025A00
14	Elica RH	PVEL18500000
15	Dado fissaggio elica	MBD12MXET000
16	Puntale anodico	MMANBTQ18500
17	Vite fissaggio puntale anodico	MBV0625MXCE0
18	Elica LH	PVEL185L0000
19	Vite M5*12 inox	MBR0512MXCE0
20	Anodo per elica BTQR	MANBTQR6015

ATTENZIONE: accertarsi che non sia presente l'alimentazione al motore elettrico quando si eseguono le operazioni di manutenzione.

I Thruster Quick® sono costituiti da materiale resistenti all'ambiente marino: è indispensabile, in ogni caso, rimuovere periodicamente i depositi di sale che si formano sulle superfici esterne per evitare corrosioni e di conseguenza inefficienza del sistema.

Smontare una volta all'anno, seguendo i seguenti punti:

- Tenere eliche (14 e 18) e piede riduttore puliti.
- Verniciare le eliche e il piede riduttore con vernice antivegetativa, prima di ogni stagione.

ATTENZIONE: non verniciare gli anodi di zinco (16 e 20), le sigillature e gli alberi delle eliche. Fare attenzione a non far penetrare la vernice nelle "piste" del piede riduttore nelle quali si muove il mozzo dell'elica.

- Controllare gli anodi di zinco (16 e 20) frequentemente.
- Sostituire l'anodo di zinco prima di ogni stagione o quando è consumato per più della metà.
- Accertarsi dopo ogni manutenzione, che tutte le viti siano ben strette.
- Accertarsi dopo ogni manutenzione che le eliche (14 e 18) siano ben fissate e le viti (1) che fissano il motore elettrico (3) siano ben strette.
- Accertarsi che tutti i collegamenti elettrici siano puliti e fissati saldamente.
- Accertarsi che le batterie siano in buone condizione.

GB CHARACTERISTICS AND INSTALLATION

BEFORE USING THE RETRACTABLE THRUSTER, CAREFULLY READ THIS USER MANUAL.
IF IN DOUBT, CONTACT YOUR NEAREST QUICK® DEALER.

WARNING: the thruster Quick® have been designed and manufactured for nautical use.
⚠ Do not use these appliances for other uses.
⚠ Quick® shall accept no responsibility for direct or indirect damages caused by improper use of the appliance or an improper installation.
⚠ The thruster is not designed for maintaining loads generated in particular atmospheric conditions (storms).
⚠ It is recommended to entrust arrangement and positioning of the tube on the hull to a professional. These are general instructions and do not, in any way, illustrate details of the tunnel arrangement operations, which competence is of the boatyard. The installer will be fully responsible for any damages caused by a faulty installation of the tunnel.
⚠ Do not install the electric motor near easily inflammable objects.

THE PACKAGE CONTAINS: retractable thruster - user's manual - conditions of warranty.

QUICK®"ACCESSORIES RECOMMENDED: TCD 1022 - TCD 1042 - TCD1044 - TCD1062 - TMS - TSC

Quick® reserves the right to introduce changes to the equipment and the contents of this manual without prior notice.
In case of discordance or errors in translation between the translated version and the original text in the Italian language, reference will be made to the Italian or English text.

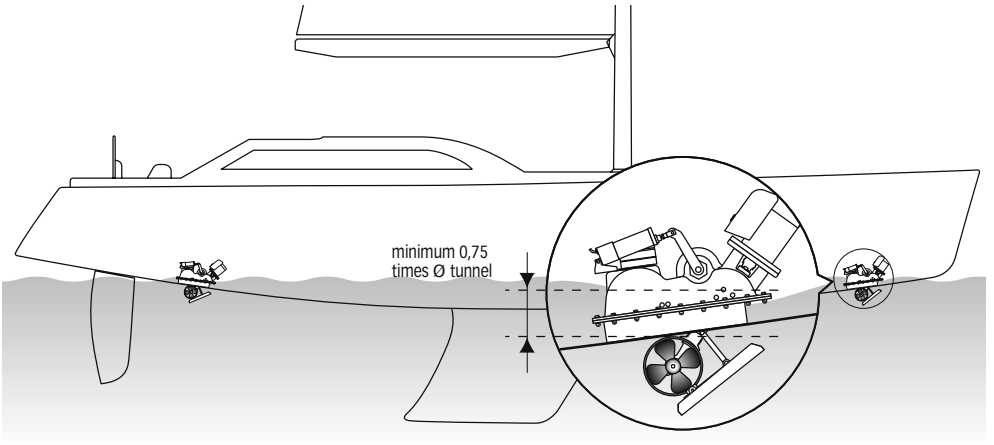
MODELS	BTQR1806512	BTQR1806524	BTQR1808512	BTQR1808524	BTQR1810512	BTQR1810524
N° Propellers	2 contra-rotating					
Tunnel Ø	185 mm (7" 18/64)					
Motor Power	3,0 KW		4,0 KW		6,0 KW	
Voltage	12 V	24 V	12 V	24 V	12 V	24 V
Section of wire	2 x 50mm² (2 x AWG 1)	50mm² (AWG 1)	2 x 70mm² (2 x AWG 2/0)	2 x 50mm² (2 x AWG 1)	2 x 95mm² (2 x AWG 3/0)	2 x 50mm² (2 x AWG 1)
Fuse	355A	200A	500A	325A	2 x 325 A	355A
Thrust	65 kgf (143,3 lb)		85 kgf (187,4 lb)		105 kgf (231,5 lb)	
Weight	38,5 kg (84,9 lb)		42,5 kg (93,7 lb)		47,5 kg (104,7 lb)	

INSTALLATION REQUISITES

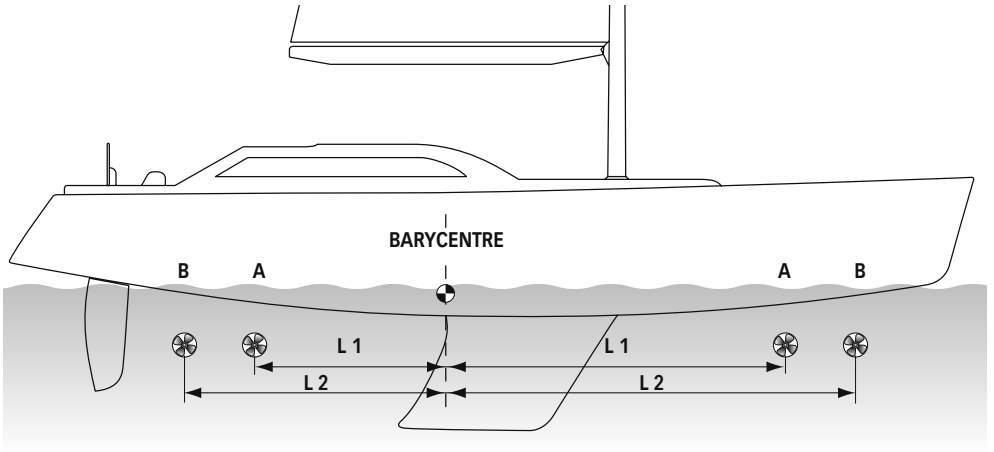
As said, despite all components and moving mechanical parts are of high quality, the correct installation of the retractable propulsion unit is fundamental for a safe and efficient use of the boat, as well as of the same propulsion unit.
Please note that the installation of such unit is an operation requiring experience as well as technical competence. It is recommended to entrust the installation to competent staff and to consult the manufacturer or naval architects to fully evaluate the entity of the work.

The Quick retractable thruster® has two individual movements.
The main movement, relating to the propulsion part, is of tilting type. The hinges on which the movement happens are conceived to confer high resistance to the set and are located on the flat flange surface that joins the pre-assembled structure to the hull solid support.
The secondary movement relates to the closing of the through-hull fitting from where the tunnel exits. This movement is of parallel link type and its range is not a simple revolution around the main pivot but a movement act at expelling, without interferences, the closing plate from the hole made in the hull.
Electric motor, gear, levers and all other components are supplied by Quick®, already assembled on the supporting structure in GRP and do not require adjustments, adaptations or sealing, unless indicated in this manual.
The Quick retractable thruster® is sold separately from the counter flange, that can be supplied in different materials to comply with the different types of hulls. Quick® is able to supply stainless steel, aluminium alloy or GRP supports, fundamental for quick, solid and precise installation.
For the fibreglass hulls the support must be laminate in the hull respecting the current Standards relating to joints. The propulsion unit distributes mechanical stresses to the hull through the counter flange. The force of the joint will be determined by overlapped, up to standard, laminates.
For aluminium alloy hulls, like for stainless steel hulls, the support must be welded to the hull.
If correct, the installation of a boxed structure like that of the support, can give greater sturdiness to the hull. Consult the manufacturer, naval architects and/or specialised companies to evaluate additional work which beams and ribs near the retractable propulsion unit.

Positioning



• To avoid cavitation in the propeller, the tunnel must be positioned as low as possible.



• The lever effect in the boat is proportional to the distance increase (L1 and L2) detected between the barycentre and the position of tunnel A and B (bow/stern).

☞ For greater lever effect prefer position B to position A.

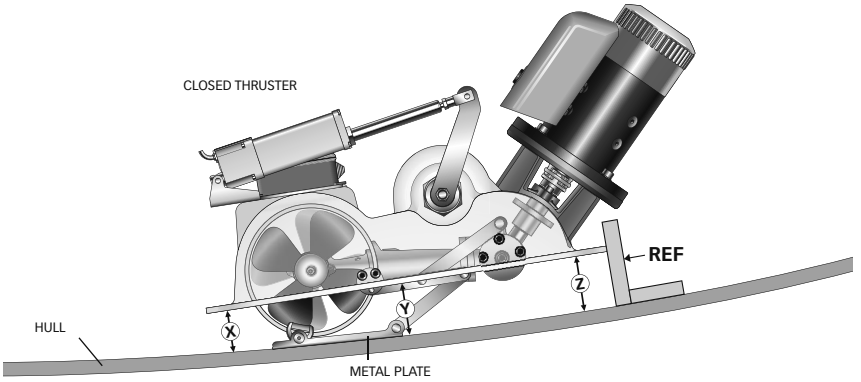
INSTALLATION

Installation positioning

Directly access inside the hull, where the thruster will be installed.

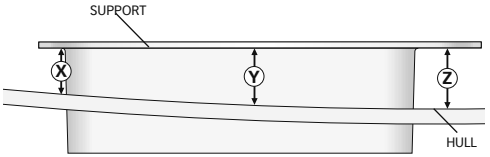
The thruster position must enable easy maintenance operations.

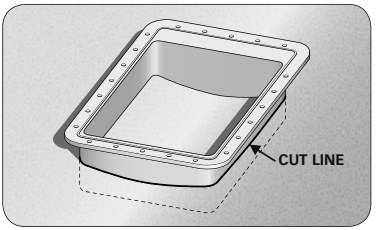
Fig. 1



Position the thruster in stand-by position (closed) inside the hull, making it rest on the metal plate integral to the tunnel. Detect the heights (**X Y Z**) between the lower part of the flange and the hull. Realise references (**REF**) that, once the thruster is removed, enable arranging the support in the same position.

Fig. 2





Record the heights (**X Y Z**) detected on the larger side of the support.
Repeat the operation to also detect the heights of the shorter sides and adapt the support to the shape of the hull. Once trimmed the support, temporarily lock in position marked (**REF**) to enable verifications of the final dimensions.

Fig. 3a

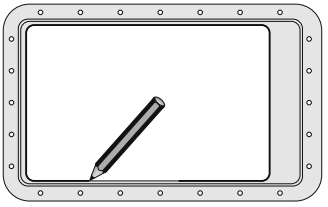
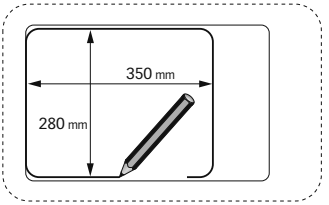
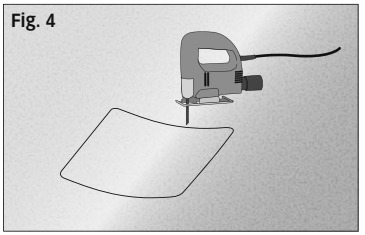


Fig. 3b



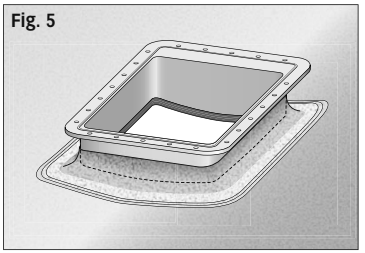
Once the correct position is verified, mark the hull with the **internal** shape of the support (Fig. 3a).
Remove the support, measure and mark the hull opening using the dimensions in figure 3b.

Fig. 4



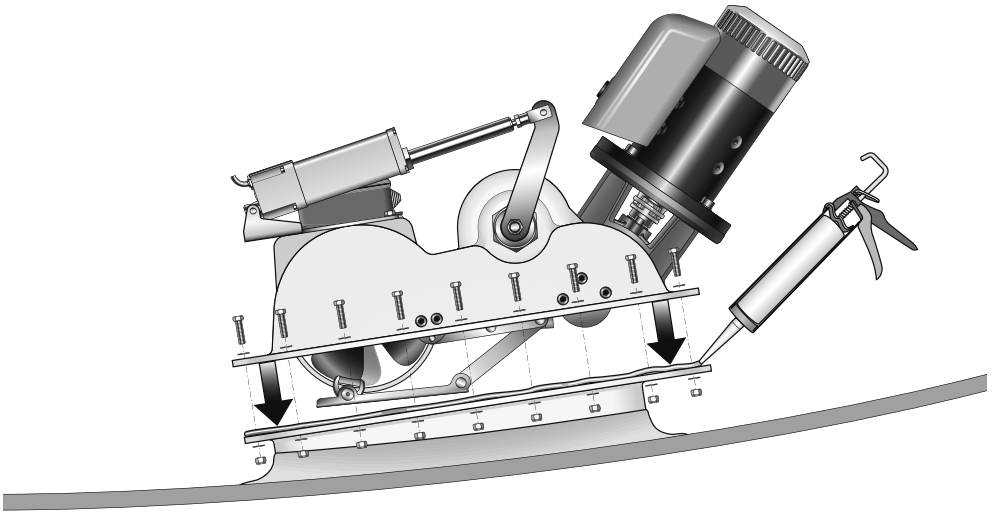
Realise the opening in the hull for tunnel passage, by cutting the hull along the outlined perimeter.

Fig. 5



Align the support to the pre-established position and resin it, weld it in case of aluminium or steel, according to the techniques identified as most suitable for the type of hull construction.

Fig. 6

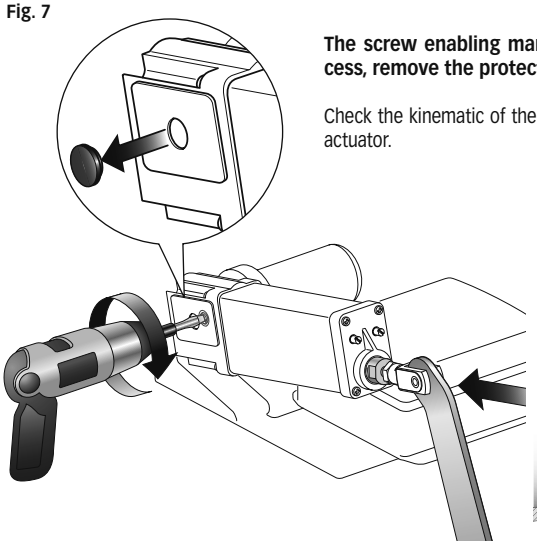


Assemble the thruster to support, now integral with the hull, using the provided bolts. In this phase, seal the contact area between support and thruster using a specific sealer for marine use (not provided).

WARNING: scrupulously comply with the specific indications of the used sealer.

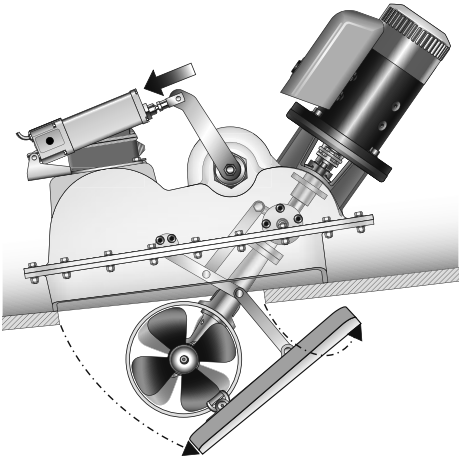
SYSTEM CHECK AND ADJUSTMENT

Fig. 7



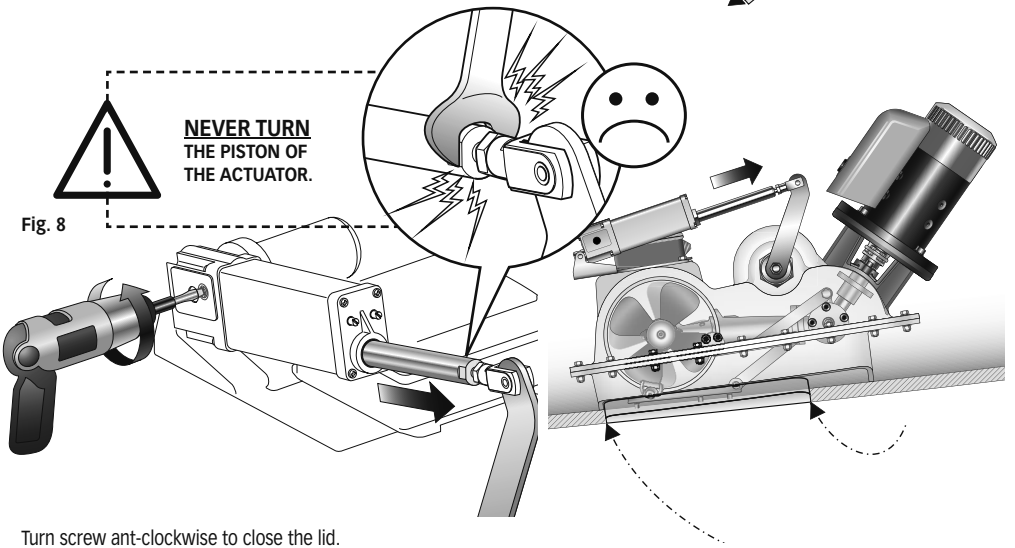
The screw enabling manual operation is found inside the actuator; to access, remove the protective cap.

Check the kinematic of the expelling system of the tunnel by manually operating the actuator.



Use a screwdriver to turn the actuator screw.
Turn screw clockwise to open the lid.

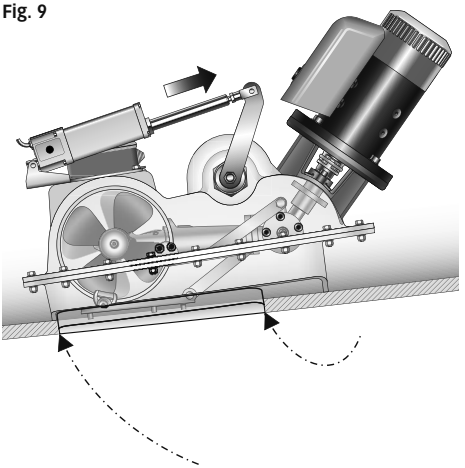
Fig. 8

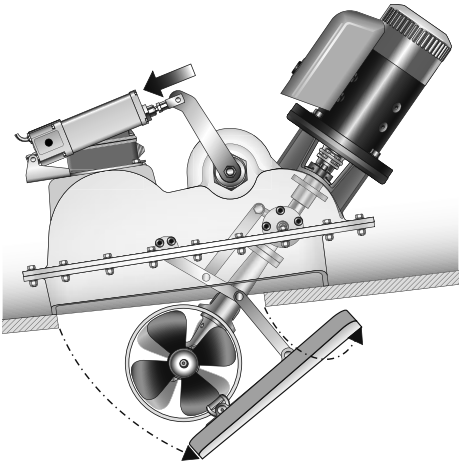


Turn screw ant-clockwise to close the lid.

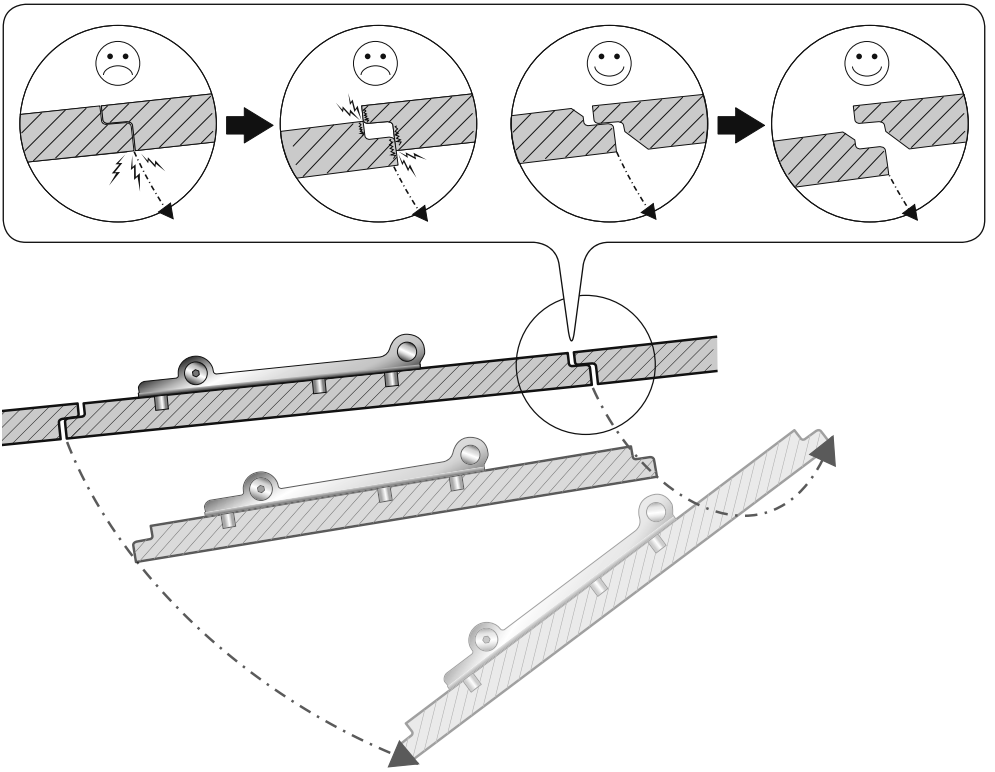
According to the most opportune techniques, realise a closing lid of the opening on the hull and fix it to the solid metal plate to tunnel of the retractable unit.

Fig. 9





WARNING: pay particular attention to avoid interferences between the lid and the hull opening. Too precise contacts will cause damages to the entire moving system.



PROCEDURE FOR THE ADJUSTMENT OF THE CLOSING LIMIT SWITCH OF BTQR PROPELLER.

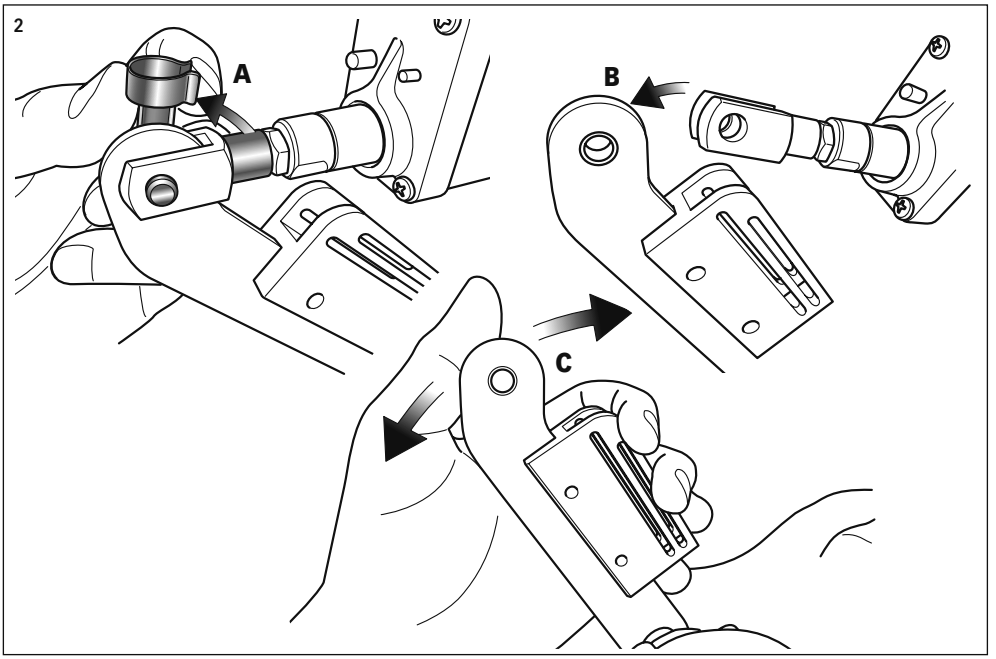
WARNING: the following procedure must be carried out by qualified personnel.

WARNING: presence of moving mechanical parts. Pay extreme attention when operating on the BTQR propeller if connected to power.

Follow the procedure below described in order to carry out the adjustment of the limit switch:

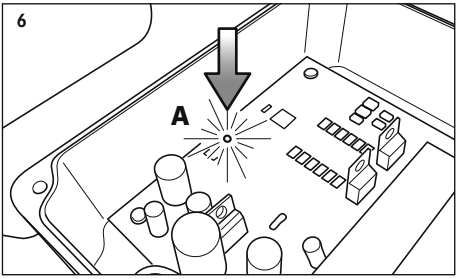
1) The BTQR propeller should be disconnected from power.

2) Free the actuator from the lever (**B**), by removing the lock pin (**A**) and ensuring that the pantograph system is free to open and close without any mechanical hindrance (by manually moving the lever **C**).

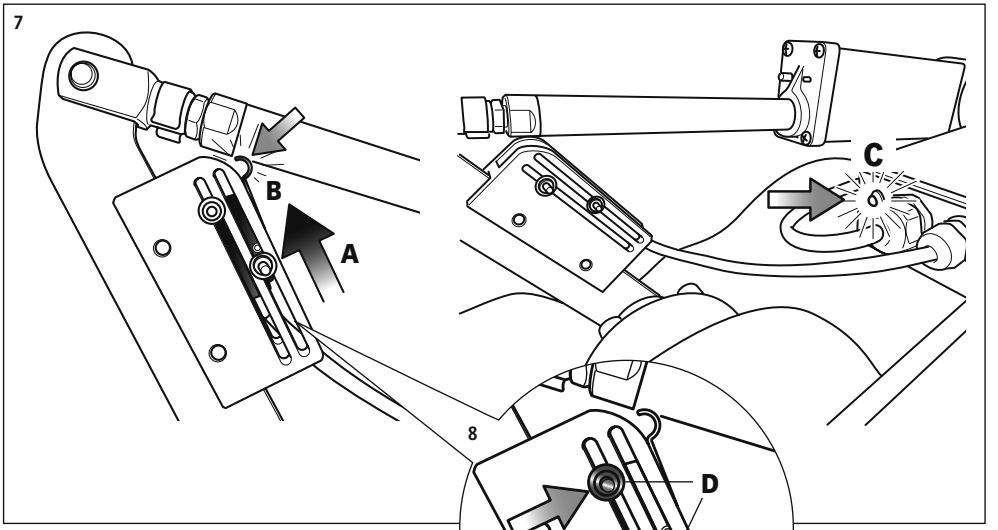


3) Fix the actuator on the lever by inserting the lock pin.
4) Ensure that all electrical connections have been carried out properly.
5) Supply power to the BTQR propeller.

6) The propeller will carry out the closing procedure, by extending the actuator's cylinder, till the actuator's high-absorption protection operates (by stopping the closing procedure).
The intervention of the high-absorption protection is shown by the flashing of a red LED on the electronic control board (**A**).

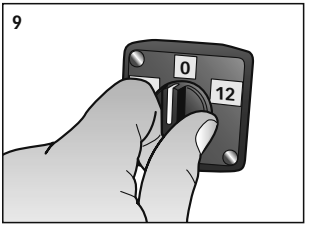


7) Adjust the limit switch by lifting it upwards (**A**), making the lever touch the actuator's cylinder (**B**) till the red LED outside the control board case lights up (**C**).



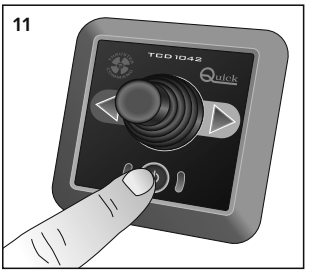
8) Fix the limit switch in this position by operating on the tightening screws (**D**).

9) Disconnect the BTQR propeller from power for at least five seconds (in order to reset the high-absorption error).



10) Connect power to the BTQR propeller.

11) Enable a TCD command connected to the BTQR propeller (to open the propeller and activate it).



12) Disable the TCD command beforehand enabled (in order to close the propeller).

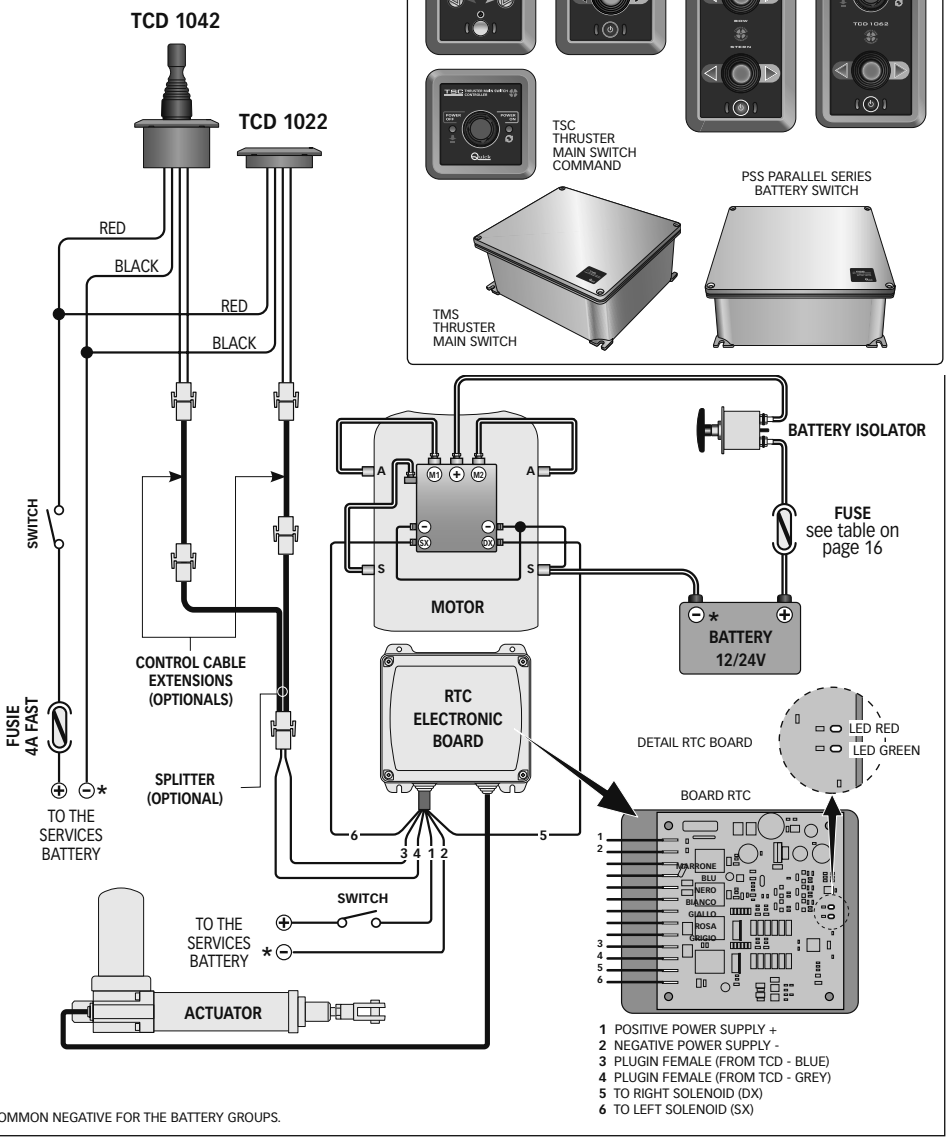
13) Verify that the propeller closes properly and in the desired position.
The red LED outside the case must be switched on (**7 C**).
Ensure that the high-absorption protection does not intervene (the red LED on the electronic control board [**6**] must be switched off).

In case the BTQR propeller closing lid needs to be kept slightly open, move the limit switch upwards. Once this adjustment has been done, repeat step 10, 11, 12, 13 of the procedure.

CONNECTION DIAGRAM

BASIC SYSTEM BTQR18

Connection example



QUICK® ACCESSORIES FOR ACTIVATION OF THE RETRACTABLE THRUSTER

CONTROL PANELS

TCD 1022 TCD 1042 TCD 1044 TCD 1062

TSC
THRUSTER
MAIN SWITCH
COMMAND

PSS PARALLEL SERIES
BATTERY SWITCH

TMS
THRUSTER
MAIN SWITCH

1 POSITIVE POWER SUPPLY +
2 NEGATIVE POWER SUPPLY -
3 PLUGIN FEMALE (FROM TCD - BLUE)
4 PLUGIN FEMALE (FROM TCD - GREY)
5 TO RIGHT SOLENOID (DX)
6 TO LEFT SOLENOID (SX)

* COMMON NEGATIVE FOR THE BATTERY GROUPS.

WARNING

WARNING: before starting the retractable thruster ensure there are no bathers and floating objects near-by.

WARNING: to avoid damaging the system, it is recommended not to navigate with the retractable thruster open.

OPERATION / USE OF RETRACTABLE THRUSTER

Start-up
Start-up happens following activation of a TCD panel.
To use the retractable thruster refer to the manual of the TCD control.

Checks upon start-up
During start-up, the electronic control board on board the unit checks the position of the retractable thruster (lifted, lowered or intermediate position). If lifted, the system does not perform actions.
If lowered or in intermediate position, the electronic control board controls the lifting of the retractable thruster following the procedure described in the "Disabling control from TCD" paragraph.

Enabling control from TCD (Retractable thruster descent)
When the electronic control board receives the start-up signal from TCD, the propeller descent procedure starts. Once the propeller is fully lowered, it enables the TCD right/left controls. The electronic board verifies the full opening of the retractable thruster. The TCD right/left controls are inhibited until this procedure has been completed.
During the descent phase, the electronic board measures the current absorbed by the linear actuator. If, due to an obstacle in the kinematic, the current exceeds the safety threshold, the linear actuator run is reversed for a brief moment, to then start descent again. After 3 attempts, the system attempts ascent of the propeller and sends a propeller locked signal (TCD manual) in network.

Disabling control from TCD (Retractable thruster ascent)
When the electronic control board receives the TCD deactivation signal, the propeller ascent procedure starts. As soon as this procedure starts, the TCD right/left controls are inhibited.
During the ascent phase, the electronic board measures the current absorbed by the linear actuator. If, due to an obstacle in the kinematic, the current exceeds the safety threshold, the linear actuator run is reversed for a brief moment, to then start ascent again. After 3 attempts, the system stops the actuator run and sends a propeller locked signal (TCD manual) in network.
The closure of the propeller is to be performed within a maximum speed of 2 nodes, in relation to the stream speed.

Automatic ascent in case of TCD time out
With the propeller lowered, after 6 minutes from last TCD right or left control, the retractable thruster performs the ascent procedure.

Errors detection from TMS
In case TMS sends an error signal in network (reversing contactor or motor overtemperature problem), the retractable thruster performs the ascent procedure.

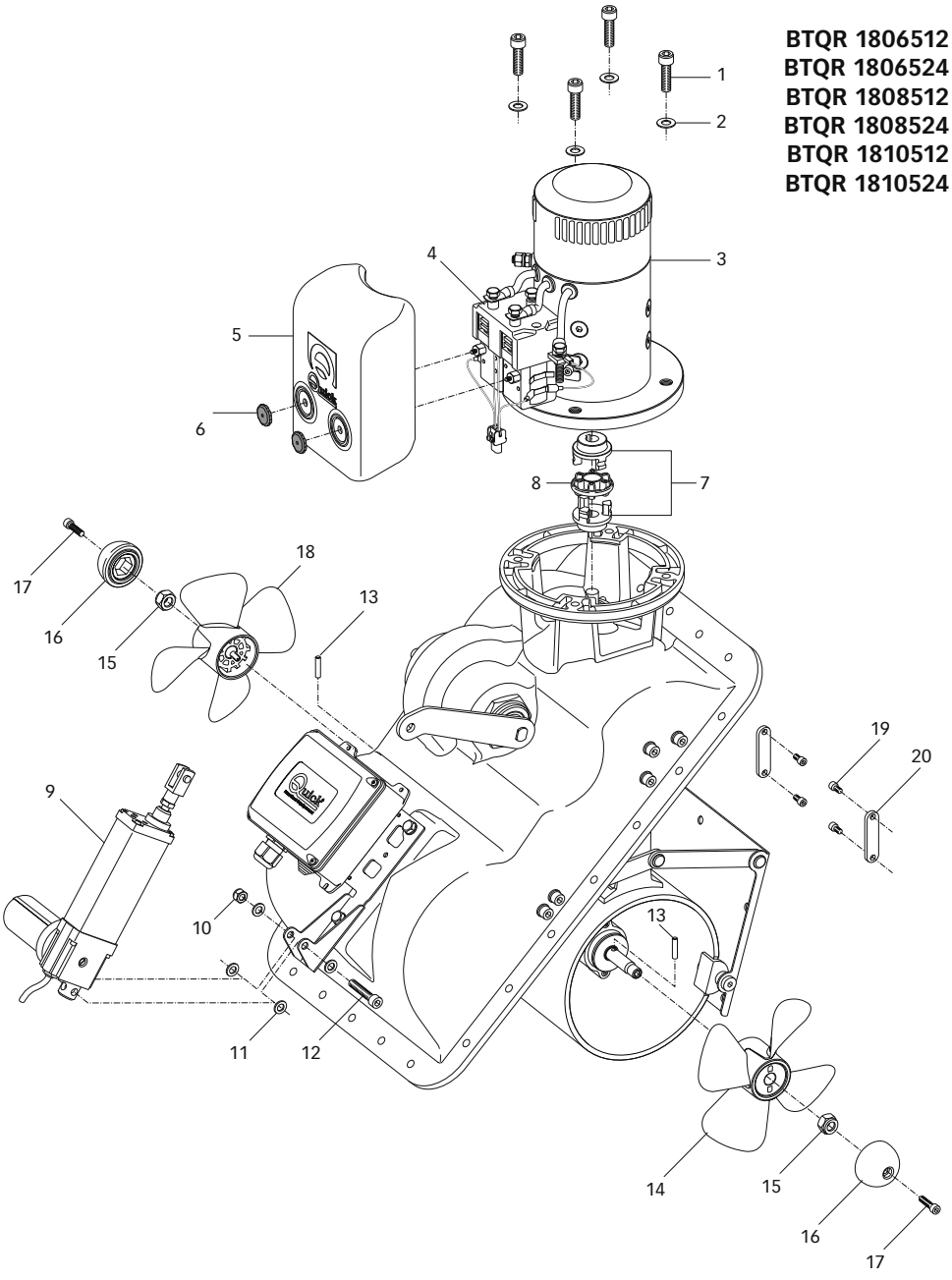
Main switch command (TSC)
In case TSC is present on the line, upon pressing of the mushroom, the retractable thruster performs the ascent procedure.

Errors detection from TCD
In case TCD sends an error signal in network (prolonged control, line interruption, short circuit in right or left output), the retractable thruster performs the ascent procedure.

Legend of error notifications concerning the RTC board which controls the thruster's opening and closing. (see detail of the board on page 24)

NUMBER OF WINKINGS RED LED	ERROR DESCRIPTION
1	Actuator's high absorption
2	Open fuse
3	Anomalous limit switch's condition
4	Actuator's low absorption
5	Timeout intervention to stop actuator's movement
6	Mistaken jumpers' configuration

BTQR 1806512
BTQR 1806524
BTQR 1808512
BTQR 1808524
BTQR 1810512
BTQR 1810524



POS.	DESCRIPTION	CODE
1	Motor fixing screw	MBV1025MXCEO
2	Motor fixing washer	MBR10X000000
3A	3KW 12V Motor	EMFEL3012000
3B	3KW 24V Motor	EMFEL3024000
3C	4KW 12V Motor	EMFEL4012000
3D	4KW 24V Motor	EMFEL4024000
3E	6KW 12V Motor	EMFEL6012000
3F	6KW 24V Motor	EMFEL6024000
4A	Reversing contactor unit 150A 12V	ERBTQ1215000
4B	Reversing contactor unit 150A 24V	ERBTQ2415000
4C	Reversing contactor unit 350A 12V	ERBTQ1235000
4D	Reversing contactor unit 350A 24V	ERBTQ2435000
5A	Reversing contactor unit carter	PCCCBTQA0000
5B	Reversing contactor unit carter	PCCCBTQB0000
6	Reversing contactor unit carter fixing	PBD04STPN000
7	Half-joint	MMSGM1400000
8	Even tension device	PVPR43000000
9A	12V Linear actuator	EAL130M03012
9B	24V Linear actuator	EAL130M03024
10	M8 Self-locking nut	MBD08MXET000
11	Washer Ø10	MBR08X000000
12	Screw M8*45 stainless steel	
13	Thruster drive pin	MBSC05025A00
14	Propeller RH	PVEL18500000
15	Propeller fixing nut	MBD12MXET000
16	Anode tip	MMANBTQ18500
17	Anode tip mounting screw	MBV0625MXCE0
18	Propeller LH	PVEL185L0000
19	Screw M5*12 stainless steel	MBR0512MXCE0
20	Anode for BTQR propeller	MANBTQR6015

WARNING: make sure that the power supply to the electric motor is not switched on when maintenance operations are carried out.

Quick® Thrusters are made in materials that are resistant to the sea environment: In any case, it is indispensable to periodically remove salt deposits that form on the outer surfaces to avoid corrosions and consequent system inefficiency.

Dismantle once a year, following the points below:

- Keep the propellers (14 and 18) and the gearleg clean.
- Paint the propellers and the gearleg with anti-vegetative paint before each season.

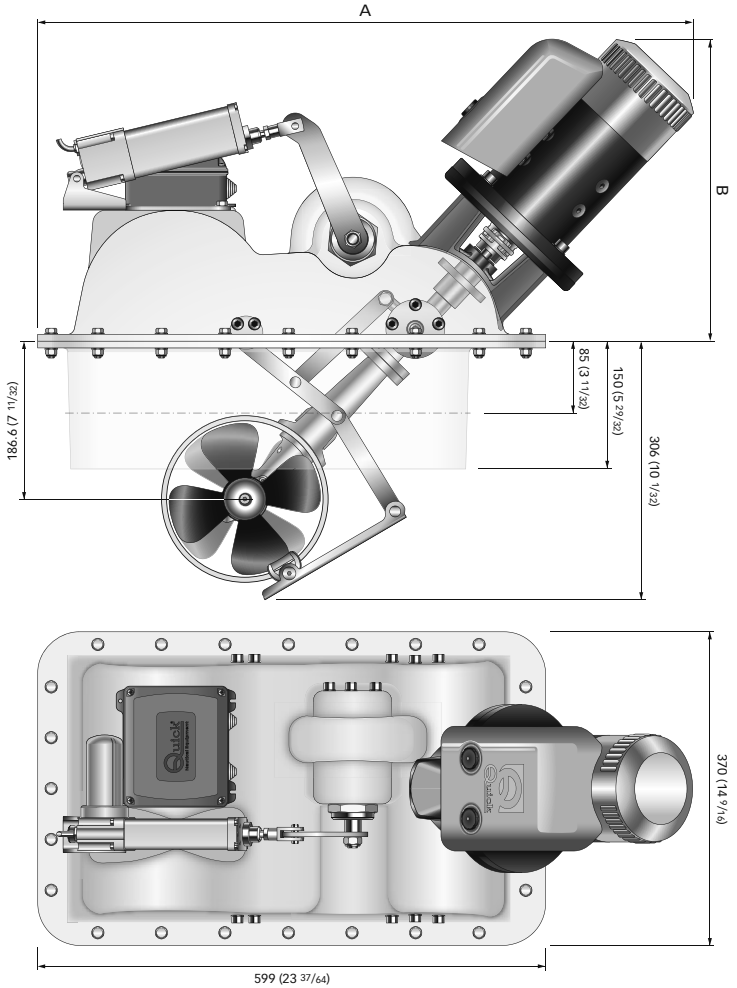
WARNING: do not paint the zinc anodes (16 and 20), the sealings and the propellers shafts. Be careful not to allow paint to penetrate in the "tracks" of the gearleg in which the propeller hub moves.

- Check the zinc anodes (16 and 20) frequently.
- Replace the zinc anode before every season or when it is more than half consumed.
- After every maintenance operation, ensure all screws are securely fastened.
- After every maintenance, make sure that the propellers (14 and 18) is well tightened and that the bolts (1) locking the electric motor (3) are tight.
- Make sure that all electrical connections are clean and firmly fixed.
- Make sure that the batteries are in good condition.

ELICA DI MANOVRA RETRATTILE - DIMENSIONI mm (inch)

RETRACTABLE THRUSTERS - DIMENSIONS

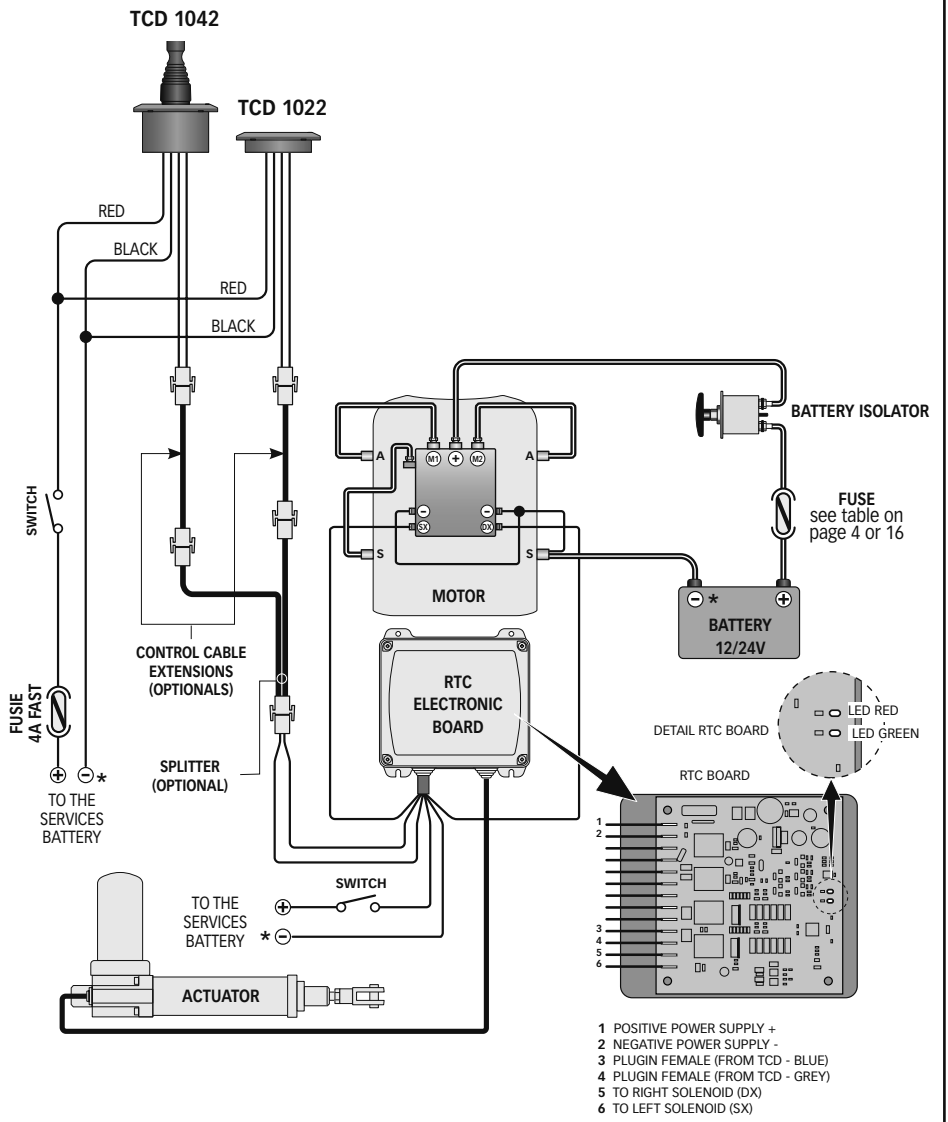
BTQR18



MOD.	BTQR1806512	BTQR1806524	BTQR1808512	BTQR1808524	BTQR1810512	BTQR1810524
A - mm (inch)	744 (29" 19/64)	744 (29" 19/64)	773 (30" 7/16)	744 (29" 19/64)	820 (32" 9/32)	820 (32" 9/32)
B - mm (inch)	355" (13 31/32)	355 (13" 31/32)	358 (14" 3/32)	355 (13" 31/32)	413 (16" 1/4)	413 (16" 1/4)

ELICA DI MANOVRA RETRATTILE - SISTEMA BASE

RETRACTABLE THRUSTERS - BASIC SYSTEM



1 POSITIVE POWER SUPPLY +
2 NEGATIVE POWER SUPPLY -
3 PLUGIN FEMALE (FROM TCD - BLUE)
4 PLUGIN FEMALE (FROM TCD - GREY)
5 TO RIGHT SOLENOID (DX)
6 TO LEFT SOLENOID (SX)

* COMMON NEGATIVE FOR THE BATTERY GROUPS.

NOTES

THRUSTER RETRACTABLE
BTQR185

R002A

IT Codice e numero seriale del prodotto

GB Product code and serial number

Quick®
Nautical Equipment

QUICK® S.p.A. - Via Piangipane, 120/A - 48124 Piangipane (RAVENNA) - ITALY
Tel. +39.0544.415061 - Fax +39.0544.415047
www.quickitaly.com - E-mail: quick@quickitaly.com